



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207602199 U

(45)授权公告日 2018.07.10

(21)申请号 201721853414.4

(22)申请日 2017.12.27

(73)专利权人 深圳市大帝金茂实业有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区深南大道北侧浩铭财富广场B座200

(72)发明人 王梓帆 王龙华 刘斐 王功柏
高清涛 张碧云

(51)Int.Cl.

G09G 3/34(2006.01)

G09G 3/36(2006.01)

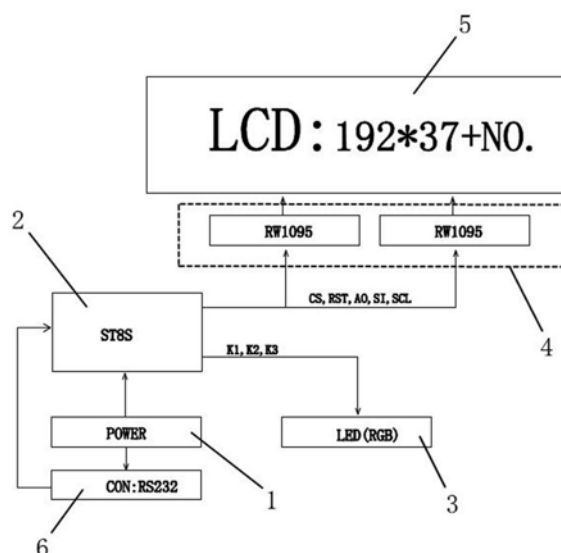
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

一种黑白段码点阵混显串口屏

(57)摘要

本实用新型涉及一种黑白段码点阵混显串口屏,包括电源模块、单片机、背光源控制电路、LCD液晶显示屏驱动电路、LCD液晶显示屏以及串口通讯模块;所述单片机与电源模块电性连接,所述串口通讯模块分别与单片机和电源模块电性连接,所述单片机分别与背光源控制电路和LCD液晶显示屏驱动电路电性连接,所述LCD液晶显示屏与LCD液晶显示屏驱动电路电性连接。本实用新型一种黑白段码点阵混显串口屏可实现同屏显示,数据完整性强,点阵部分可以实现图形显示,使用串口通讯,指令简单,通讯速度快,数据稳定,具有背光变化调节功能,电能消耗量小,可智能显示多国语言,国际化实用性较强。



1. 一种黑白段码点阵混显串口屏, 其特征在于: 包括电源模块(1)、单片机(2)、背光源控制电路(3)、LCD液晶显示屏驱动电路(4)、LCD液晶显示屏(5)以及串口通讯模块(6); 所述单片机(2)与电源模块(1)电性连接, 所述串口通讯模块(6)分别与单片机(2)和电源模块(1)电性连接, 所述单片机(2)分别与背光源控制电路(3)和LCD液晶显示屏驱动电路(4)电性连接, 所述LCD液晶显示屏(5)与LCD液晶显示屏驱动电路(4)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种黑白段码点阵混显串口屏, 其特征在于: 所述电源模块(1)包括DC-DC电源, 所述DC-DC电源的供电电压为3.3V和5V; 所述LCD液晶显示屏(5)采用同屏技术; 所述串口通讯模块(6)采用RS-232接口。

一种黑白段码点阵混显串口屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数据显示领域，具体涉及一种黑白段码点阵混显串口屏。

背景技术

[0002] 串口屏是指带串口控制的液晶屏，广泛应用于工业自动化、计量、电力、电信、环保、医疗、金融、石油、化工、交通、能源、地质、冶金、公共查询与监控等数十个行业和领域。

[0003] 但是，现有的应用最为广泛的串口屏多为“8”数字显示样式，不具有背光变化调节功能，并且使并口通讯，通讯式需要大量数据处理和传送，同时抗病毒能力不强，导致数据稳定性不高，不能显示多国语言，因此在实际应用中存在较多的缺陷和限制。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是：提供一种黑白段码点阵混显串口屏，克服上述缺陷。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下的技术方案：

[0006] 一种黑白段码点阵混显串口屏，包括电源模块、单片机、背光源控制电路、LCD液晶显示屏驱动电路、LCD液晶显示屏以及串口通讯模块；所述单片机与电源模块电性连接，所述串口通讯模块分别与单片机和电源模块电性连接，所述单片机分别与背光源控制电路和LCD液晶显示屏驱动电路电性连接，所述LCD液晶显示屏与LCD液晶显示屏驱动电路电性连接。

[0007] 进一步的，所述电源模块包括DC-DC电源，所述DC-DC电源的供电电压为3.3V和5V；所述LCD液晶显示屏采用同屏技术；所述串口通讯模块采用RS-232接口。

[0008] 本实用新型的有益效果为：一种黑白段码点阵混显串口屏，通过电源模块、单片机、背光源控制电路、LCD液晶显示屏驱动电路、LCD液晶显示屏以及串口通讯模块的配合使用，可实现同屏显示，数据完整性强，点阵部分可以实现图形显示，使用串口通讯，指令简单，通讯速度快，数据稳定，具有背光变化调节功能，电能消耗量小，可智能显示多国语言，国际化实用性较强。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型一种黑白段码点阵混显串口屏的工作原理模块示意图。

[0010] 图2为本实用新型一种黑白段码点阵混显串口屏的电源模块的电路示意图。

[0011] 图3为本实用新型一种黑白段码点阵混显串口屏的单片机的电路示意图。

[0012] 图4为本实用新型一种黑白段码点阵混显串口屏的背光源控制电路的电路示意图。

[0013] 图5为本实用新型一种黑白段码点阵混显串口屏的LCD液晶显示屏驱动电路的电路示意图。

[0014] 图6为本实用新型一种黑白段码点阵混显串口屏的串口通讯模块的电路示意图。

[0015] 图中：1、电源模块；2、单片机；3、背光源控制电路；4、LCD液晶显示屏驱动电路；5、

LCD液晶显示屏;6、串口通讯模块。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型作进一步的详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0017] 参考图1至图6,一种黑白段码点阵混显串口屏,包括电源模块1、单片机2、背光源控制电路3、LCD液晶显示屏驱动电路4、LCD液晶显示屏5以及串口通讯模块6;所述单片机2与电源模块1电性连接,所述串口通讯模块6分别与单片机2和电源模块1电性连接,所述单片机2分别与背光源控制电路3和LCD液晶显示屏驱动电路4电性连接,所述LCD液晶显示屏5与LCD液晶显示屏驱动电路4电性连接。

[0018] 所述电源模块1用于供电;所述单片机2用于集中控制,即数据分析处理和控制指令输出;所述背光源控制电路3用于控制背光源的变色和亮暗效果;所述LCD液晶显示屏驱动电路4用于驱动并点亮控制LCD液晶显示屏5;所述LCD液晶显示屏5用于显示文字或图案;所述串口通讯模块6通信和数据传输。

[0019] 所述电源模块1包括DC-DC电源,所述DC-DC电源的供电电压为3.3V和5V;所述LCD液晶显示屏5采用同屏技术;所述串口通讯模块6采用RS-232接口。

[0020] 背光源内置背光三色灯,可以实现3色变换显示,可作为状态灯使用;一般情况下我们使用白色,档重物放置产生数据量的时候,就变为绿色,表示称重对象属于正常称重范围。如果称重对象数据超过了称的最大称重范围背景灯将绿色变为红色,表示预警,已经超出称重范围,以保护衡器的性能准确性,而不至于损坏。

[0021] 背光源具有自行控制功能,可实现长时间不使用时自动变暗,达到节能效果;并在使用时触发再达到正常亮度。常规产品只用使用稳定的直流电压长期点亮,无法达到需要节能效果。

[0022] 所述LCD液晶显示屏5采用同屏技术,并且显示内容丰富,可实现开机欢迎动画界面,同时点阵区域也可实现多国语言显示,包含150个国家和地区的语言字库,达到产品国际化的效果。

[0023] 所述串口通讯模块6使用稳定的RS-232通讯,其传输效率高,稳定性好,现有的常见产品多使用传统的TTL电平地低速率传送,稳定性不如RS-232;本通讯模块内部写好了显示协议,比如数据显示只需要发送指令地址+数据值就客样自动显示,点阵区域也使只需要发送坐标值+字库内文字地址既可以实现显示,方便快捷。

[0024] 上述实施例用于对本实用新型作进一步的说明,但并不将本实用新型局限于这些具体实施方式。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应理解为在本实用新型的保护范围之内。

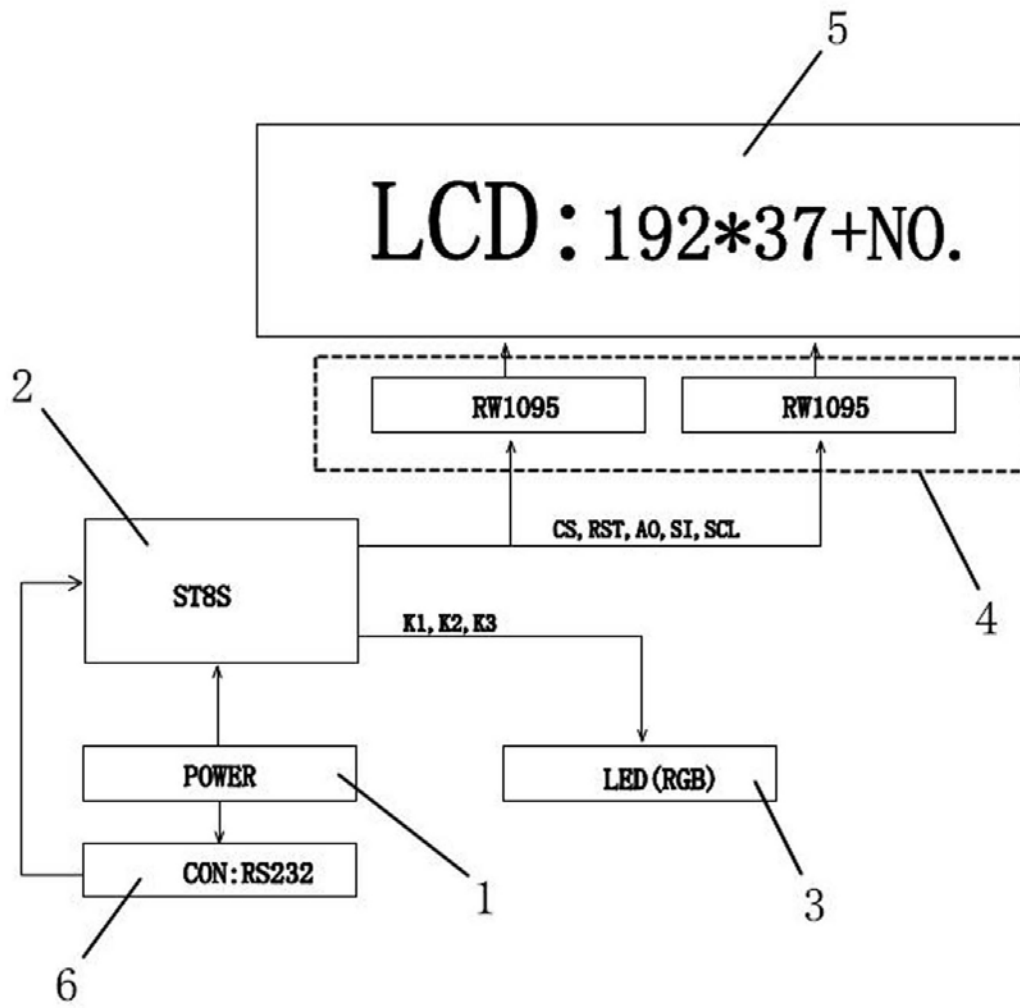


图1

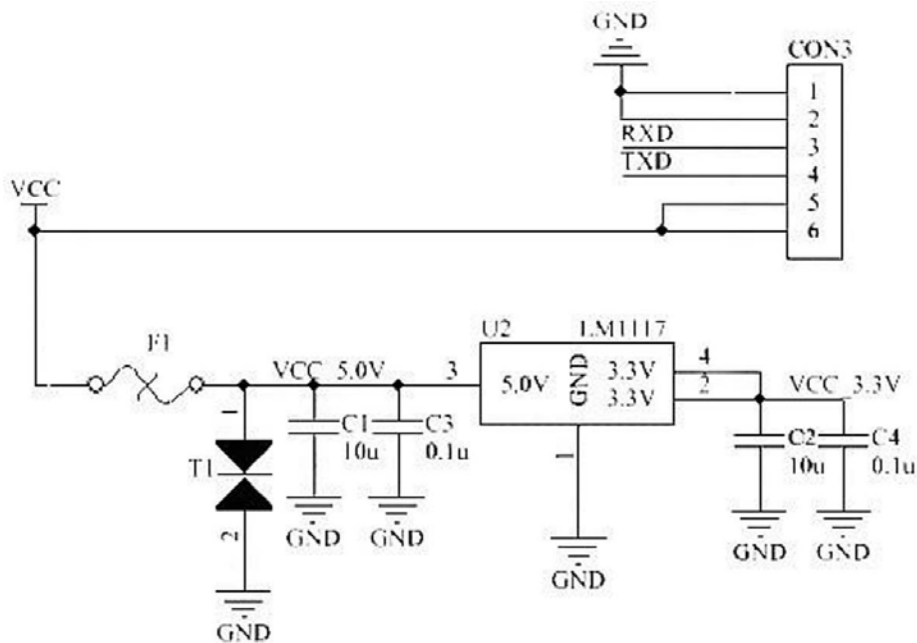


图2

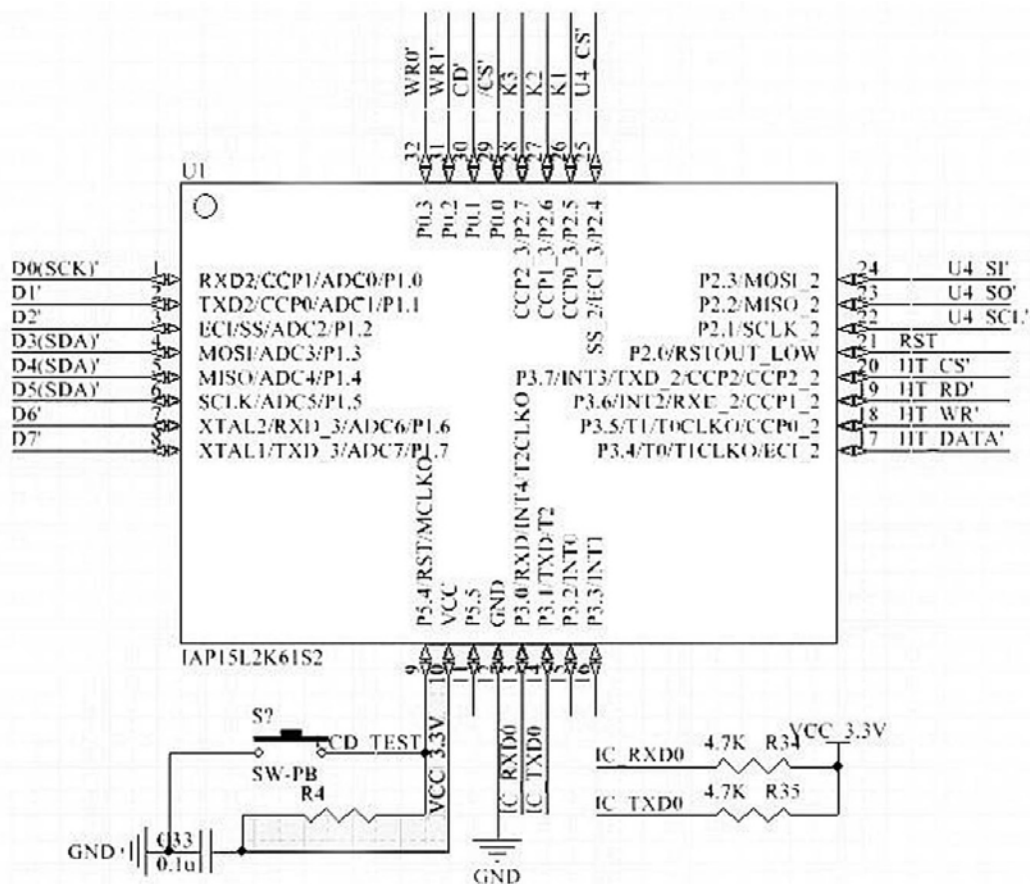


图3

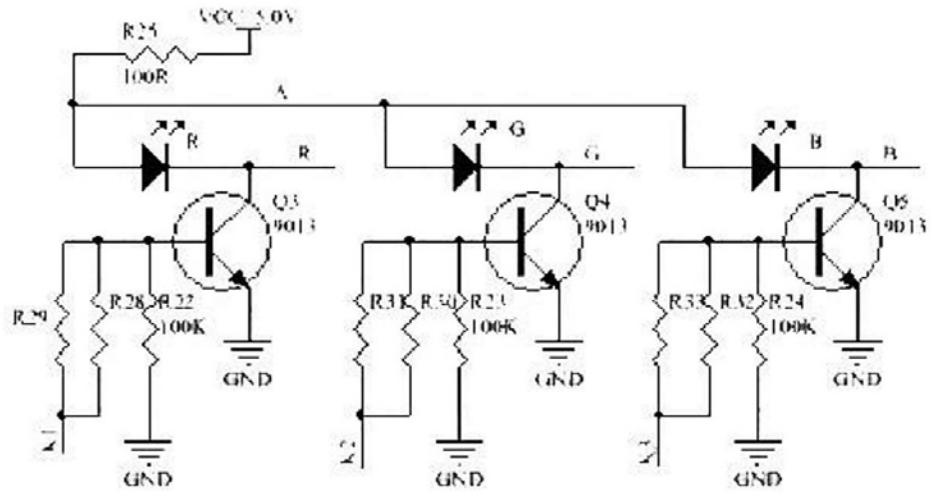


图4

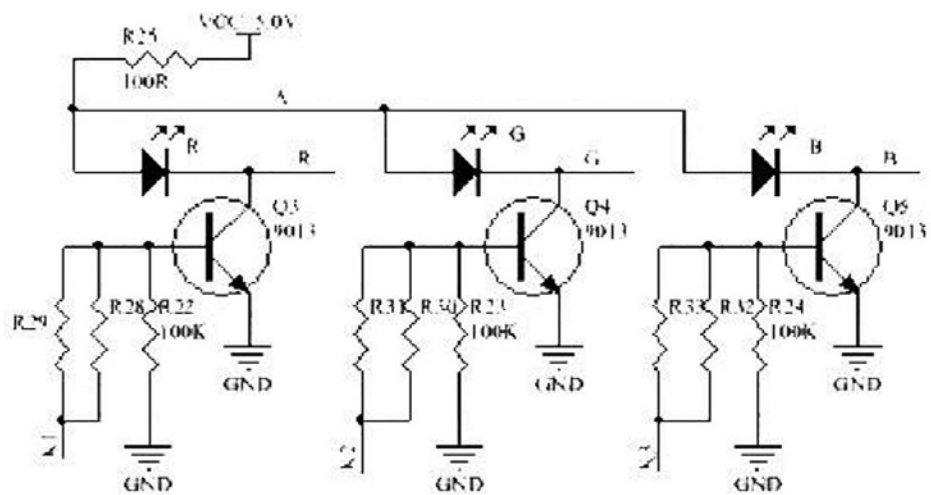


图5

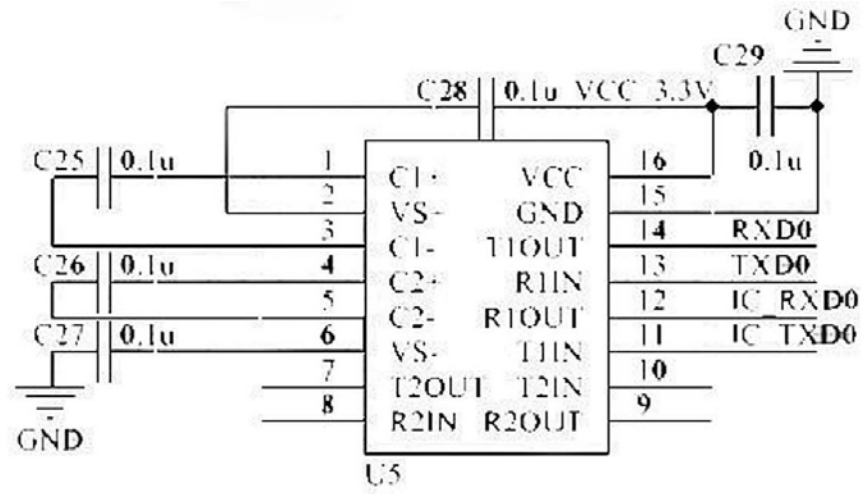


图6

专利名称(译)	一种黑白段码点阵混显串口屏		
公开(公告)号	CN207602199U	公开(公告)日	2018-07-10
申请号	CN201721853414.4	申请日	2017-12-27
[标]发明人	王梓帆 王龙华 刘斐 王功柏 高清涛 张碧云		
发明人	王梓帆 王龙华 刘斐 王功柏 高清涛 张碧云		
IPC分类号	G09G3/34 G09G3/36		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种黑白段码点阵混显串口屏，包括电源模块、单片机、背光源控制电路、LCD液晶显示屏驱动电路、LCD液晶显示屏以及串口通讯模块；所述单片机与电源模块电性连接，所述串口通讯模块分别与单片机和电源模块电性连接，所述单片机分别与背光源控制电路和LCD液晶显示屏驱动电路电性连接，所述LCD液晶显示屏与LCD液晶显示屏驱动电路电性连接。本实用新型一种黑白段码点阵混显串口屏可实现同屏显示，数据完整性强，点阵部分可以实现图形显示，使用串口通讯，指令简单，通讯速度快，数据稳定，具有背光变化调节功能，电能消耗量小，可智能显示多国语言，国际化实用性较强。

